PROTEZIONE CIVILE

Istruzioni per l'uso

VW GENO 03

27 kVA

UFFICIO FEDERALE DELLA PROTEZIONE DELLA POPOLAZIONE

Dicembre 2005

1508-00-5-i

Disponibilità

Versione elettronica

Internet

– Download libero http://www.protpop.ch/

	Numero di copie
Supporto informatico	
CD-ROM (versione di base)	
– Per l'Ufficio cantonale responsabile della protezione civile	1
Versione cartacea	
Copie per l'amministrazione	
– Per l'Ufficio cantonale responsabile della protezione civile	1
– CFIS Schwarzenburg	10
Copie per informazione	
– Archivio federale svizzero	1
Copie personali	
– Istruttori a tempo pieno dell'UFPP	secondo le necessità

Prefazione

Queste istruzioni per l'uso, n° 1508-00-5, contengono informazioni sul gruppo elettrogeno VW GENO 03, 27 kVA e fungono da base per un'istruzione tecnica unitaria. L'appendice è destinata soprattutto agli elettricisti specializzati che verificano la sicurezza elettrica secondo la Norma europea (EN) 50110-1.

Berna, 1° dicembre 2005

UFFICIO FEDERALE DELLA
PROTEZIONE DELLA POPOLAZIONE
Istruzione

Indice

VW GENO 03, 27 kVA

1 Indicazioni generali

Con l'aumento negli ultimi anni degli eventi maggiori e delle catastrofi, aumenta anche il fabbisogno di sorgenti d'energia autonome della protezione civile.

Visto che durante la riforma della protezione civile gli effettivi hanno dovuto essere ridotti in modo massiccio, è nata la possibilità di modificare un numero importante di compressori 69 e 90 (anche singoli 67) in gruppi elettrogeni.

Le presenti istruzioni per l'uso sono in primo luogo destinate ai pionieri per facilitare la messa in funzione di questi gruppi elettrogeni ai pionieri. Inoltre possono servire agli elettricisti specializzati per la verifica della sicurezza elettrica.

Per lavori di manutenzione e servizi di parco specifici di natura tecnica o elettrica non menzionati in questo documento, il centro regionale di riparazione più vicino o la ditta DOSATA SA, 8910 Affoltern am Albis, sono a vostra completa disposizione.

2 Prescrizioni di sicurezza

In linea di principio vanno rispettate le "Istruzioni sulla prevenzione di danni alla salute nella protezione civile" (Prescrizioni di sicurezza) 1121-51-i), nonché le istruzioni del fabbricante del VW GENO 03, 27 kVA. Inoltre fanno stato le seguenti prescrizioni:

Il gruppo elettrogeno non va

- messo in funzione sul carrello da trasporto (motivo: il 2° puntello dietro manca);
  eccezione: per una durata limitata per lavori di controllo oppure per raggiungere la temperatura d'esercizio fuori dal luogo d'intervento. Gli accessori (taniche per carburante, bobine con cavo, ecc) messi in pericolo dal calore (tubo di scarico) di un tale tipo d'esercizio vanno scaricati prima;
- messo in funzione in posizione inclinata (sistemarlo più o meno in posizione orizzontale);
- utilizzato quando la spia di segnalazione della sorveglianza dell'isolazione lampeggia.

È vietato

- mettere in funzione il VW GENO 03, 27 kVA in locali chiusi;
- tenere l'uscita dei gas di scarico rivolto verso prese d'aria o altre aperture di edifici;
- aggiungere carburante con il motore acceso (motivo: a causa delle parti sotto tensione; per contro le parti calde del motore non hanno un influenza notevole);
- stendere cavi elettrici nei pressi o sopra le parti calde del gruppo elettrogeno;
- posizionare, in caso di funzionamento con tanica, la lancia di pescaggio con il tubo flessibile e la tanica nelle vicinanze del tubo di scarico (fino a 300 °C);
- far funzionare i primi utilizzatori a una distanza inferiore ai 5 m dal gruppo elettrogeno (scintille e vapori di carburante);
- continuare a utilizzare il gruppo elettrogeno in caso di difetti o guasti evidenti (condotte elettriche, utilizzatori, fuoriuscita di carburante, ecc);
  Nota: *in caso di fuoriuscita di carburante premere immediatamente il pulsante di corto*

circuito del motore; in nessun caso togliere la spina o disinserire l'interruttore principale del generatore (formazione di scintille);

- effettuare manipolazioni (invertire i morsetti o aggiungere dei collegamenti) sul gruppo elettrogeno, sulle condotte o sugli utilizzatori.

Per il trasporto del gruppo elettrogeno con veicoli a motore su strade pubbliche fanno stato le norme civili sulla circolazione stradale.

La sicurezza elettrica del generatore e del quadretto di comando è descritta alla cifra 7.1.

3 Scopo

Il gruppo elettrogeno VW GENO 03, 27 kVA è indicato per l'approvvigionamento di consumatori di corrente alternata monofase e trifase 400 V / 230 V / 50Hz di qualsiasi genere, come impianti d'illuminazione, apparecchi di riscaldamento, consumatori con motore elettrico, apparecchi elettronici, ecc. Tutti i consumatori d'energia a corrente alternata monofase o trifase che possono essere alimentati dalla rete pubblica possono anche essere raccordati al gruppo elettrogeno, tenendo però conto che la potenza richiesta e la corrente d'avviamento non superano la capacità del gruppo elettrogeno, e che il carico sia distribuito in modo equilibrato sulle tre fasi.

4 Descrizione

4.1 Aspetti generali

Il gruppo elettrogeno è fondamentalmente costituito da 3 parti:

- *la parte motore di un compressore 69 oppure 90 (eccezionalmente il modello 67),*
- *il generatore GENO 27 kVA e*
- *e il carrello da trasporto con gli accessori*

4.2 Parte motore (modello 69 e 90)

Figura 1: Parte motore (motore industriale VW)

Per i dettagli vedi le istruzioni per l'uso "Attrezzi di salvataggio", 1508-00-1, pagine da 1 a 7

4.3 Parte generatore 27 kVA

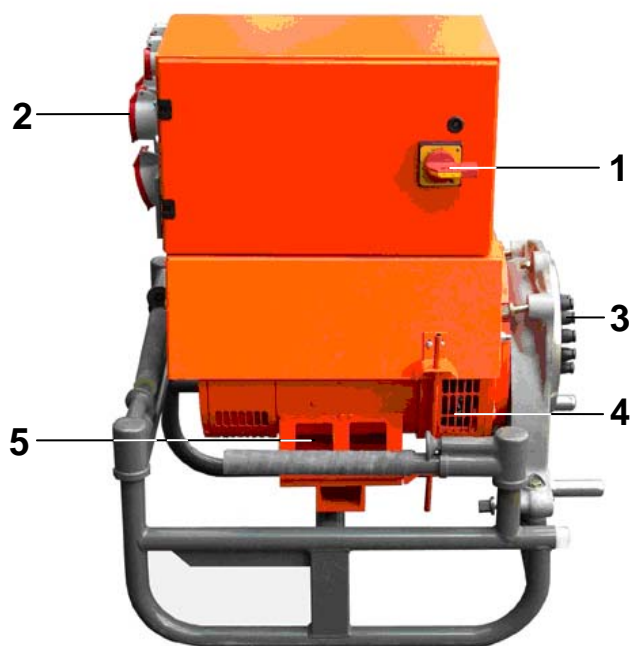



Figura 2: Generatore (DOSATA SA)

1 Interruttore principale del generatore (disinserisce automaticamente in caso di tensione del generatore troppo bassa)
2 Quadretto di comando (vedi figura 3)
3 Flangia d'accoppiamento
4 Ventilatore (raffreddamento)
5 Statore

***Nota**:*
Il generatore è costruito come una macchina sincrona, autoeccitata a poli interni (2 poli), protetta contro i corto circuiti, senza anello collettore né spazzole ed è equipaggiato con un regolatore speciale per generatori sincroni. Questo regolatore provvede alla stabilizzazione della tensione con la gestione dell'eccitazione del generatore. Questa particolare configurazione garantisce la sicura osservanza delle relative tolleranze di tensione.
Il generatore viene raffreddato con un ventilatore montato sul rotore dal lato dei cuscinetti.

Figura 3: Quadretto di comando

6 Prese T 15 (230 V / 400V / 13A)
7 Prese CEE 16-5 (400V / 16A)
8 Presa CEE 32-5 (400V / 32A)
9 Tasto di prova dell'isolazione (sorveglianza dell'isolazione contro il pericolo d'elettrocuzione)
10 Strumento multifunzionale (vedi cap 6.5 "Controlli durante il funzionamento")

4.4 Carrello da trasporto con accessori*

1 Cassa d'equipaggiamento con accessori per l'allestimento della rete
2 Cassa d'equipaggiamento con materiale per l'esercizio del rimorchio e del motore
3 1 adattatore per gancio di traino
4 1 ruotino d'appoggio
5 2 bobine con cavi diversi
6 2 taniche per carburante da 20 l
7 1 illuminazione per rimorchio

*L'equipaggiamento (accessori) viene preparato in funzione della relativa ordinazione.

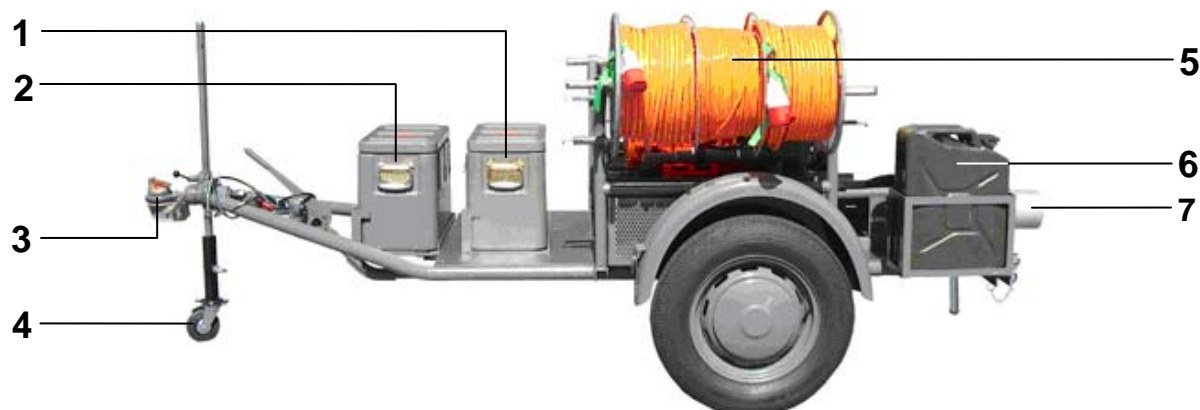
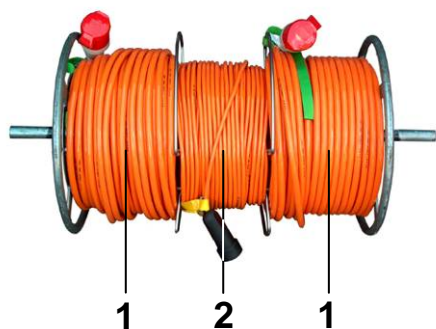



Figura 4: Carrello da trasporto con accessori

4.5 Accessori possibili per l'allestimento della rete

Aspo con 3 settori

1 2 cavi da 50 m (5 x 2,5 mm^2) con spina e presa volante CEE 16-5
2 1 cavo da 50 m (3 x 1,5 mm^2) con spina T12 e presa volante T13

Figura 5: Aspo con 3 settori

Aspo

1 cavo da 50 m (5 x 6 mm^2) con spina e presa volante CEE 32-5

Figura 6: Aspo a settore unico

Figura 7: Quadretto di distribuzione

Quadretto di distribuzione

- 3 disgiuntori automatici per le prese
- 3 prese T15 (230 / 400V / 13A)
- 2 prese CEE 16-5 (400V / 16A)
- Cavo di raccordo con spina CEE 32-5 (400V / 32A)

Figura 8: Adattatori

Adattatori

2 adattatori da CEE 16-5 a J 15-5

Figura 9: Cavo adattatore

Cavo adattatore

1 cavo adattatore, lunghezza 4 m, con spina CEE 32-5 e presa volante J 40-5

Cavo d'alimentazione

1 cavo d'alimentazione, lunghezza 5 m, con spina CEE 32-5 e conduttori liberi

***Nota**:*
*Questo cavo d'alimentazione (sigillato in un sacchetto di plastica) può essere utilizzato, risp raccordato unicamente da un **elettricista specializzato autorizzato** (installatore elettricista diplomato, consulente in materia di sicurezza elettrica)!*

Figura 10: Cavo d'alimentazione

5 Dati tecnici

5.1 In generale

Fabbricante	DOSATA SA
Tipo	VW GENO 03
Norme	DIN 6280; VDE 0530
Numero di giri	3000 min^{-1}
Tensione nominale	400-230 V 3~
Potenza nominale	27 kVA
Corrente nominale[1]	39 A (35 A)
Frequenza nominale	50 Hz
Grado di radiodisturbo	K/ DIN VDE 0875 T.3
Lunghezza	1'370 mm
Larghezza	870 mm
Altezza	930 mm
Inclinazione ammissibile:	fino a 15°
Misura di protezione elettrica	sorveglianza dell'isolazione
Temperature d'esercizio	- 20 °C / + 40 °C
Umidità relativa dell'aria	fino al 99 %
Temperature d'immagazzinamento	- 30 °C / + 50 °C
Distorsione di armoniche	< 5%
Peso (pronto per l'impiego)	440 kg

[1)] limitato a 35 A tramite l'interruttore principale a causa della presa CEE 32

***Nota**:*
Le indicazioni di potenza summenzionate valgono per un'altitudine di collocamento fino a 2'000 m s/m; oltre quest'altitudine si deve calcolare una perdita di potenza.

5.2 Generatore

Fabbricante	Leroy Somer
Tipo	LSA 42.2 M6 C 6/2
Genere	sincrono
Regolatore	R 438 LS/C
Tensione nominale	400-230 V
Potenza nominale	27 kVA
Corrente nominale[1]	39 A (35 A)
Frequenza nominale	50 Hz
Tipo di costruzione	B 15
Tipo di protezione	IP 22 +
Classe d'isolamento	F
Resistenza d'isolamento	> 7 MΩ

[1)] limitato a 35 A tramite l'interruttore principale a causa della presa CEE 32

5.3 Motore

Per i dettagli vedi le istruzioni per l'uso *"Attrezzi di salvataggio" (1508-00-1), pagina 7.*

Attenzione: *In caso d'avviamento con la manovella, questa dev'essere tolta immediatamente dall'innesto a causa del pericolo del contraccolpo.*

6 Funzionamento

6.1 Realizzazione della prontezza operativa

Nota: *La composizione della squadra, lo spostamento, lo scarico e la scomposizione del gruppo elettrogeno in carichi portatili corrisponde alla procedura utilizzata con il compressore (vedi "Attrezzi di salvataggio" (1508-00-1), pagine da 11 a 16).*

Figura 11: Funzionamento dalla tanica

1 Interruttore principale del generatore

1.1. Durante l'avviamento deve sempre trovarsi su "OFF / ZERO" (90° / orizzontale).

1.2. In caso di corto circuito oppure di tensione del generatore troppo bassa, si disinserisce automaticamente. In questo caso l'interruttore si trova in posizione "scattato" (ca 45°).

1.3. La riaccensione dell'interruttore principale è possibile unicamente commutandolo prima su "OFF / ZERO" (posizione dell'interruttore a 90° / orizzontale).

2 Pompa ausiliaria d'avviamento

3 Lancia di pescaggio

4 Rubinetto a 3 vie

1. Controllare che l'interruttore principale del generatore sia su "OFF / ZERO";
2. Posizionare la tanica di benzina in modo stabile e lontano da fonti di calore;
3. Introdurre la lancia di pescaggio nella tanica (in caso di funzionamento dalla tanica, la condotta d'adduzione del carburante rimarrà senza filtro);
4. Commutare il rubinetto a 3 vie sulla posizione "fusto / tanica";
5. Azionare la pompa ausiliaria d'avviamento 2-3 volte (contare solo a partire del momento che c'è resistenza);
6. Avviare il motore con la manovella o con il dispositivo d'avviamento (starter) VW F1-04 (vedi cap 9);
7. Riscaldare il motore per 3-4 minuti a 1'500 giri/min ca.

6.2 Struttura e allestimento della rete di distribuzione

Se possibile, la rete di distribuzione dovrebbe essere allestita durante il tempo di riscaldamento del motore (cap 6.1, sequenza 7).
Nota: *Tutti i cavi utilizzati devono sempre essere srotolati completamente!*

Varianti della rete di distribuzione:(per la numerazione delle prese vedi figura 12)

- Dalle prese **2** (230 / 400 V / 13 A) del quadretto di comando alimentare gli utilizzatori direttamente o tramite il cavo da 50 m (3 x 1,5 mm^2).
  Tramite delle spine T 15, da queste prese si può anche prelevare direttamente la 400 V / 13 A. Lo stesso vale per il "quadretto di distribuzione 32 / 16".
- Dalle prese **3** e **4** (400 V / 16 A) del quadretto di comando alimentare gli utilizzatori direttamente, tramite gli adattatori da CE 16-5 a J 15-5 oppure tramite i 2 cavi da 50 m (5 x 2,5 mm^2).
- Dalla presa **A1** (400 V / 35 A) del quadretto di comando alimentare tramite il cavo da 50 m (5 x 6 mm^2) il "quadretto di distribuzione 32 / 16" mobile, oppure specifici utilizzatori direttamente o tramite il cavo adattatore da 4 m da CEE 32-5 J 40-5, risp il **cavo d'alimentazione CEE 32-5 con conduttori liberi**.

Nota:
*Il **"cavo d'alimentazione CEE 32-5 con conduttori liberi"** può essere raccordato unicamente da un **elettricista specializzato autorizzato** (installatore elettricista diplomato, consulente in materia di sicurezza elettrica).*

6.3 Prese e relativi elementi di sorveglianza, risp di sicurezza

Figura 12: Quadretto di comando

Pos	Elementi	Disgiuntori automatici (all'interno del quadretto di comando)	
1	Strumento multifunzionale	**F1**	13A
2	Prese **T15**	**F2**	13A
3	Presa **CEE 16-5**	**F3**	16A
4	Presa **CEE 16-5**	**F4**	16A
A1	Presa **CEE 32-5**	**Interruttore principale** 40A (35A)	

Nota: *I disgiuntori automatici qui elencati (F1 - F4) sono identici con quelli dell'appendice (10.2).*

6.4 Messa in funzione

1. Mettere la leva del "gas al massimo";
2. Accendere l'interruttore principale del generatore;
3. Azionare il tasto di prova dell'isolazione (deve lampeggiare solo fino a quando il tasto rimane premuto).

Nota: *Alimentando un edificio, il tasto di prova dell'isolazione può lampeggiare a causa dell'impianto interno messo a terra. Per essere sicuri che non si tratta di un difetto d'isolazione, è necessario interpellare un* ***elettricista specializzato autorizzato*** *(installatore elettricista diplomato, consulente in materia di sicurezza elettrica) per una consulenza (vedi appendice 10.3).*

6.5 Controlli durante il funzionamento

1. A seconda delle necessità, leggere le indicazioni sullo strumento multifunzionale (per es la frequenza nominale di 50 Hz, ecc; vedi figure 13 e 14)

Tasto	Funzione
⬆	Cambiare indicazione
ENTER + ➡ 10 s ENTER	Azzerare i valori d'energia **7** e **8** (solo dietro ordine speciale)
⬆	Ritorno al programma normale

Figura 13: Strumento multifunzionale

Figura 14: Dettagli delle indicazioni sullo strumento multifunzionale (principio)

2. Controllare il tasto di prova dell'isolazione:
    - periodicamente (almeno dopo ogni cambio di tanica) e
    - in seguito al raccordo di nuovi utilizzatori d'energia.

Figura 15: Tasto di prova dell'isolazione

Nota:
Se il tasto di prova dell'isolazione lampeggia, ***bisogna controllare immediatamente quale linea d'utilizzatore causa quest'indicazione di difetto****. Il sistema più semplice è quello di togliere una spina dopo l'altra, fino a che la spia di segnalazione non lampeggia più.*
Premendo il tasto di prova dell'isolazione si può controllare in qualsiasi momento il funzionamento della spia di segnalazione e dell'unità di sorveglianza. La spia deve lampeggiare per tutto il tempo in cui si preme il tasto.

3. Riserva di benzina (consumo ca 14 l/h; cioè cambio della tanica dopo 1 h ca). Durante il cambio della tanica commutare il rubinetto a 3 vie sulla posizione "serbatoio".
4. Controllare che non possa svilupparsi un incendio a causa dei gas di scarico caldi.

6.6 Arresto

1. Spegnere tutti gli utilizzatori;
2. Per alcuni minuti lasciar girare il motore a vuoto a 1'000 giri/min ca;
3. Smantellare la rete di distribuzione;
4. Spegnere il motore;
5. Mettere l'interruttore principale del generatore su "OFF / ZERO".

6.7 Manutenzione (dopo ogni impiego)

1. Pulire il gruppo elettrogeno (non spruzzare con acqua);
2. Controllo visivo (danneggiamenti meccanici);
3. Riempire il serbatoio;
4. Controllare il livello dell'olio del motore;
5. Controllare lo stato e la tensione della cinghia trapezoidale del motore;
6. Controllare lo stato e la completezza degli accessori;
7. Aggiornare il quaderno di controllo.

7 Controlli periodici

7.1 Sicurezza elettrica

La sicurezza elettrica del generatore e del quadretto di comando dev'essere verificata periodicamente secondo il Promemoria n° 19 riferito alle Direttive concernenti la manutenzione e lo smaltimento del materiale della protezione civile (Edizione UFPP, Infrastruttura, Materiale e sistemi). La stessa verifica va effettuata anche in seguito a lavori di riparazione all'impianto elettrico.
Nota: Questo lavoro dev'essere eseguito esclusivamente da un elettricista specializzato autorizzato *(installatore elettricista diplomato, consulente in materia di sicurezza elettrica).*

7.2 Prova di funzionamento

Insieme con il controllo della sicurezza elettrica va anche effettuata una prova di funzionamento secondo la LMM (Lista di manutenzione del materiale; Edizione UFPP, Documenti sul materiale).

8 Guasti

8.1 In generale

La seguente tabella permette di riconoscere i guasti al gruppo elettrogeno, accertare le probabili cause ed eliminare i difetti.
Nota: *I guasti elettrici possono essere eliminati unicamente da un elettricista specializzato.*

8.2 Tabella dei guasti

Sviluppo di rumori inconsueti	Dei corpi estranei sono penetrati nel ventilatore	Pulire
	L’accoppiamento è difettoso	Far sostituire
	Le viti di fissaggio sono allentate	Stringere
A motore acceso nessuna indicazione sul voltometro	Il numero di giri è troppo basso	Regolare
	Lo strumento è difettato	Far sostituire
L’interruttore principale non può essere inserito	Il disgiuntore di comando è scattato	Reinserire
	L’interruttore principale è inserito e scattato	Disinserire e reinserire
Il gruppo elettrogeno non eroga tensione	L’interruttore principale è scattato, non inserito o difettato	Inserire, ev far sostituire
La tensione diminuisce fortemente durante il carico	Il generatore è sovraccarico	Ridurre il carico
	La potenza del motore è ridotta a causa di influssi climatici o altri	Non caricare il gruppo elettrogeno fino alla potenza nominale
La tensione oscilla a brevi intervalli	Il regolatore del numero di giri del motore lavora in modo irregolare	Controllare, ev far sostituire le componenti
Guasti al motore	vedi le istruzioni per l'uso "Attrezzi di salvataggio" (1508-00-1), cap 1.6.1 "Guasti al motore"	
Nota: *I guasti non elencati né qui, né nelle istruzioni per l'uso "Attrezzi di salvataggio" (1508-00-1), possono essere eliminati unicamente da uno specialista, risp per il settore elettrico unicamente da un* ***elettricista specializzato autorizzato*** *(installatore elettricista diplomato, consulente in materia di sicurezza elettrica).*		

9 Dispositivo d'avviamento (starter) VW F1-04

9.1 Indicazioni generali

I VW GENO 03, 27 kVA modificati non hanno nessuna leva d'avviamento e vanno quindi avviati tramite la manovella d'avviamento. Per facilitare l'avviamento del VW GENO 03, 27 kVA è stato sviluppato il dispositivo d'avviamento "VW Starter F1-04 12 V". Questo dispositivo può venir utilizzato per tutti gli apparecchi con motore industriale VW (VW GENO 03, compressori 67, 69 e 90, motopompe PCi tipo II) e può venir alimentato con una batteria d'automobile o con un'altra sorgente elettrica 12 V potente (per es una Power-Station 12 V).

9.2 Prescrizioni di sicurezza

- La sorgente elettrica (per es batteria d'automobile) necessaria per l'avviamento del dispositivo VW Starter F1-04 deve poter fornire delle correnti molto importanti, vanno quindi assolutamente evitati i corto circuiti (pericolo di distruzione).
- Se una batteria mobile è disponibile, bisogna badare che la presa sia sicura e che non può cadere per terra.
- Se una batteria viene acquistata specificatamente per il dispositivo d'avviamento VW Starter F1-04, badare che sia provvista di passanti o maniglie per la presa.
- Se la batteria dev'essere trasportata per distanze importanti, essa va preferibilmente riposta in un contenitore con maniglie.
- Se si usa la batteria di un'automobile, erogare l'energia unicamente con il motore di quest'automobile acceso.

Nota:
In generale le batterie vanno trattate con cura (l'acido delle batterie è molto corrosivo).

Se ci sono altri dispositivi d'avviamento a disposizione, consultare le relative prescrizioni di sicurezza del fabbricante.

9.3 Descrizione

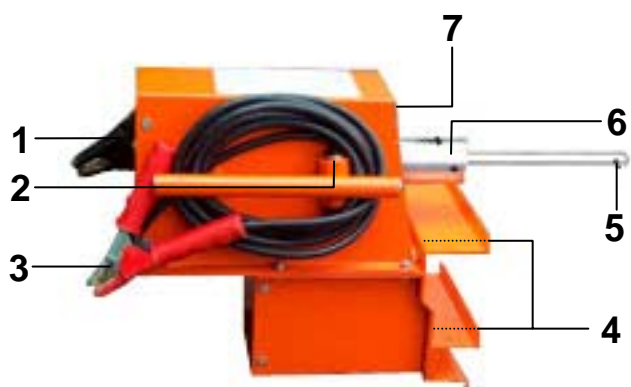



Figura 16: Componenti del dispositivo d'avviamento VW Starter F1-04

1. Cavo batteria con pinza coccodrillo nera
2. Tasto d'avviamento
3. Cavo batteria con pinza coccodrillo rossa
4. Spinotti per il collegamento del circuito elettrico
5. Perno trasversale
6. Albero d'avviamento
7. Perno trasversale di riserva e chiave maschio esagonale (imbus) 4 mm nella maniglia sinistra

9.4 Dati tecnici

Fabbricante	DOSATA SA
Tipo	VW Starter F1-04
Tipo di costruzione	B 5
Tipo di protezione	IP 40-IC 410
Motore	12V-DC
Potenza	750 W
Numero di giri	4'150 giri/min
Cambio	a ruota dentata cilindrica 1:9,8
Dimensioni:	L = 550 mm, l = 240 mm, h = 320 mm
Peso	19,1 kg

9.5 Funzionamento

1. Assicurarsi che la prontezza operativa del relativo apparecchio sia stata allestita. ***Attenzione:*** *Per la messa in funzione di un compressore bisogna prima tener premuto il tasto di corto circuito e azionare 3 volte a fondo la leva d'avviamento (il motore non deve avviarsi) (vedi le istruzioni per l'uso "Attrezzi di salvataggio" (1508-00-1), cifra 1.4.2, punto 3).*
   Questa procedura può essere effettuata anche con il VW Starter F1-04 se un secondo uomo tiene premuto il tasto di corto circuito durante i primi 2-3 secondi dell'avviamento.
2. Posizionare il VW Starter F1-04 davanti al relativo apparecchio.
3. Raccordare i cavi batteria con pinze coccodrillo alla fonte d'energia 12 V.
   Pinza **rossa** sul **polo +**
   Pinza **nera** sul **polo -**
4. Girare l'albero d'avviamento finché la freccia appare nella parte superiore dell'albero stesso.

Figura 17: VW Starter F1-04 prima dell'accoppiamento con l'apparecchio

5. Inserire l'albero nella boccola d'innesto della manovella e girarlo in senso orario finché il perno trasversale si aggancia correttamente (l'albero dovrebbe essere leggermente ingrassato).

Figura 18: VW Starter F1-04 accoppiato con l'apparecchio

6. Con le due mani premere il VW Starter F1-04 contro l'apparecchio e con il pollice destro premere il tasto d'avviamento finché il motore s'avvia.
   Nota: *Quando il motore s'avvia, il VW Starter F1-04 viene automaticamente respinto e il circuito elettrico interrotto. Questo respingimento non dev'essere impedito, altrimenti il dispositivo d'avviamento potrebbe venir danneggiato.*
7. Rilasciare il tasto d'avviamento e aspettare finché l'albero d'avviamento si ferma. Ritirare il VW Starter F1-04 dalla boccola d'innesto e appoggiarlo per terra.
8. Staccare i cavi di raccordo dalla fonte d'energia e avvolgerli attorno alle maniglie.

9.6 Manutenzione

Il VW Starter F1-04 non necessita di manutenzione. Se ciononostante ci sono dei problemi, contattare il centro regionale di riparazione più vicino o la ditta fornitrice DOSATA SA, 8910 Affoltern am Albis.

10 Appendice

Nota: Le seguenti indicazioni sono in primo luogo destinate a un **elettricista specializzato autorizzato** (installatore elettricista diplomato, consulente in materia di sicurezza elettrica)!

10.1 Targhette indicatrici

Per l'identificazione del gruppo elettrogeno troviamo applicate le seguenti targhette indicatrici:

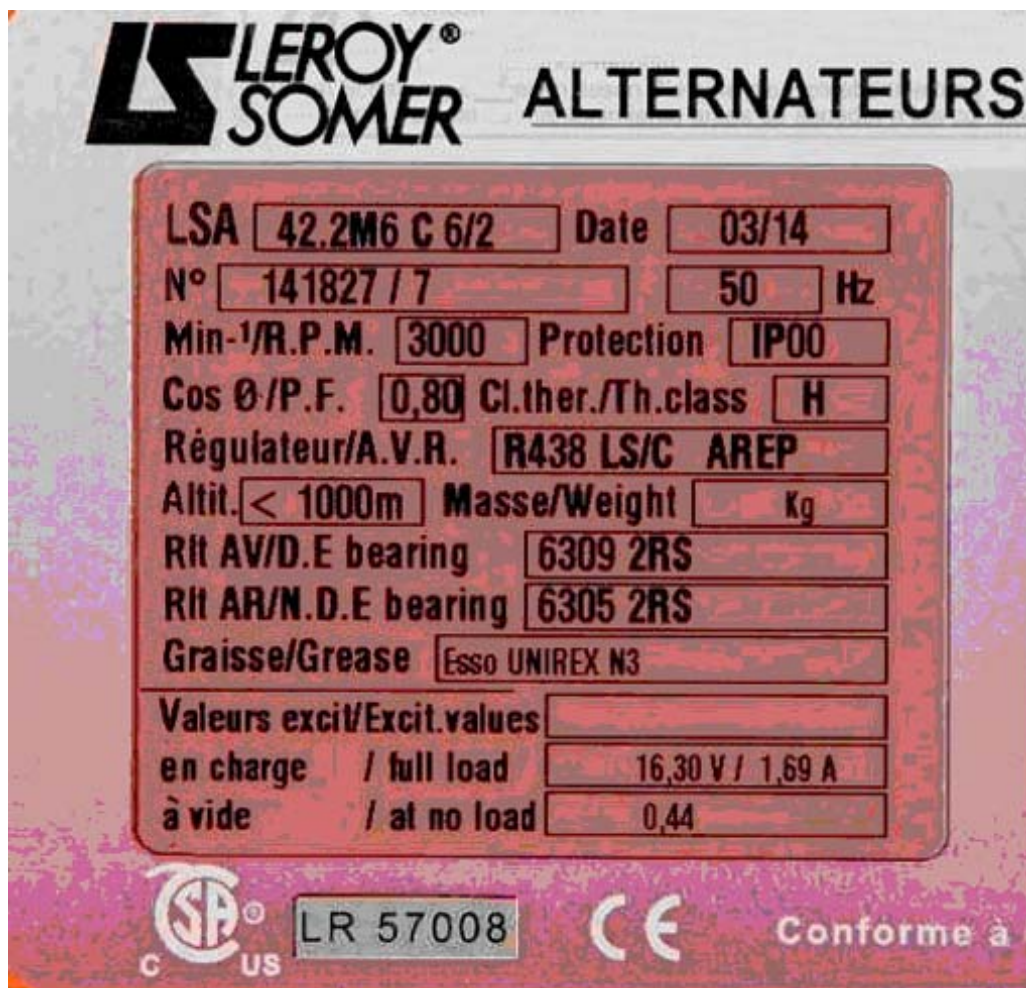



Figura 19: Targhetta del costruttore del generatore

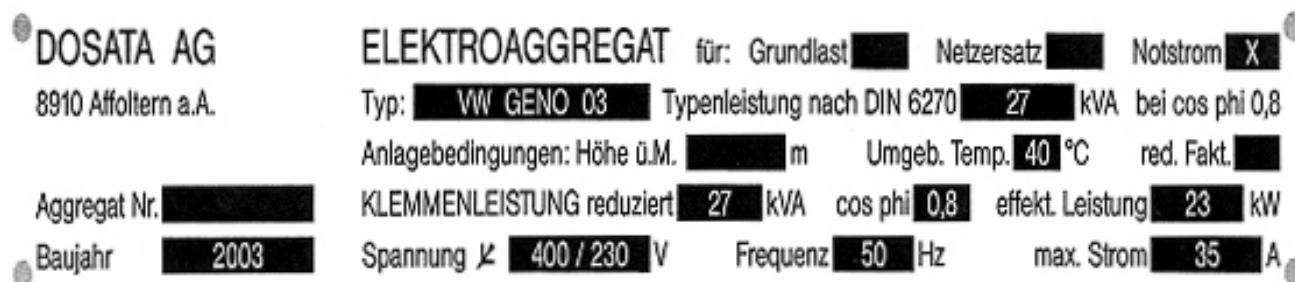



Figura 20: Targhetta del costruttore del gruppo elettrogeno

10.2 Veduta interna del quadretto di comando

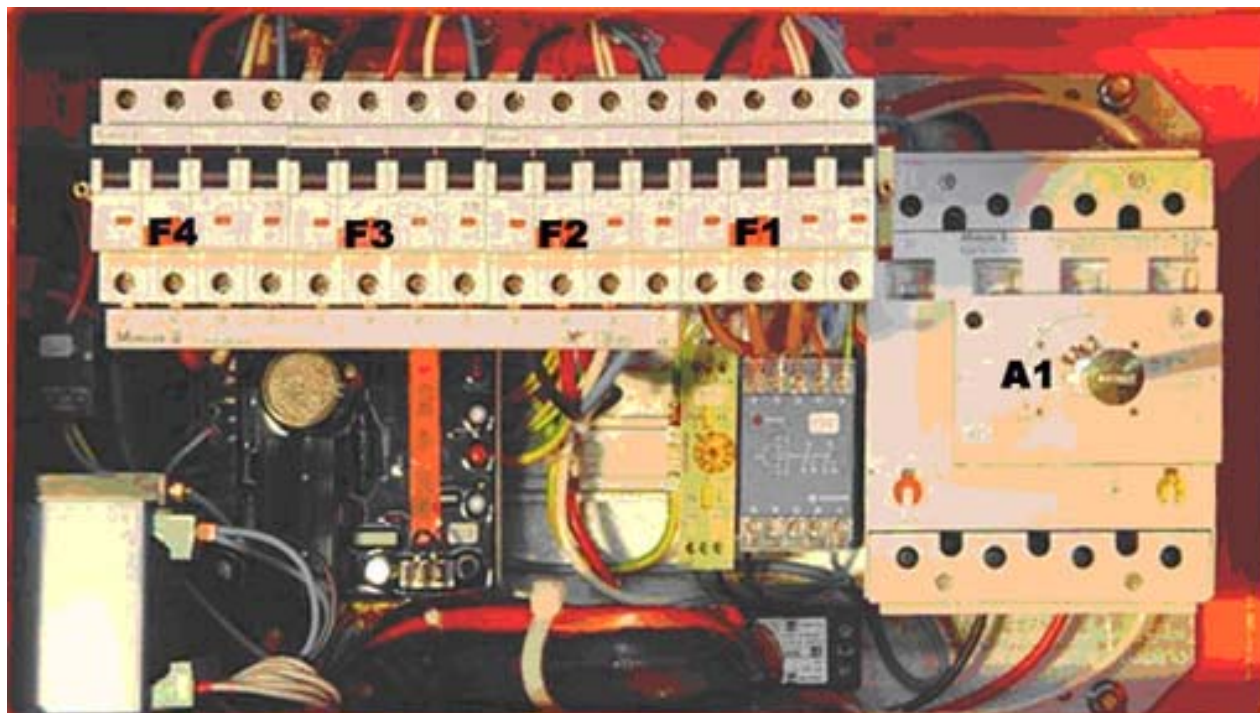



Figura 21: Veduta interna del quadretto di comando

Disgiuntori automatici		Elementi
F1	13A	Strumento multifunzionale
F2	13A	2 prese **T15**
F3	16A	Presa **CEE 16-5**
F4	16A	Presa **CEE 16-5**
A1 "Interruttore principale"	40A (35A)	Presa **CEE 32-5**

Nota: *Il disgiuntore termico dell'interruttore principali va regolato su 35 A al massimo a causa delle prese montate.*

Collegamento equipotenziale

Il collegamento equipotenziale di tutte le componenti della rete dev'essere garantito. L'interruzione del conduttore equipotenziale all'interno del quadretto di comando o in una prolunga può costituire un pericolo, in circostanze sfavorevoli, per il personale addetto ai gruppi elettrogeni e agli utilizzatori. Questo, quando due utilizzatori appartenenti alla classe di protezione I hanno un difetto (contatto a massa) e contemporaneamente è interrotto il conduttore equipotenziale tra i due utilizzatori. La differenza di potenziale tra questi due utilizzatori può raggiungere 400 V.

10.3 Raccordo del gruppo elettrogeno VW GENO 03, 27 kVA a un impianto elettrico interno (per es un impianto della protezione civile)

Il gruppo elettrogeno VW GENO 03, 27 kVA, non può essere utilizzato in parallelo con la rete elettrica o con un secondo generatore, poiché non è previsto per un tale uso.

Questo cavo d'alimentazione può essere raccordato unicamente da un **elettricista specializzato autorizzato** (installatore elettricista diplomato, consulente in materia di sicurezza elettrica) dell'IFICF o dell'UFPP nel rispetto delle prescrizioni di sicurezza *(pubblicazione IFICF n° 508.0103 d del 1° gennaio 2003, da richiedere a* http://www.electrosuisse.ch*).*

Il gruppo elettrogeno VW GENO 03, 27 kVA, va posizionato in modo tale da permettere ai gas di scarico di fuoriuscire direttamente all'aperto.

Mentre il gruppo elettrogeno è in funzione, alla scatola esterna con morsetti di raccordo (SM) e presso l'interruttore principale del quadro elettrico principale (QP) vanno affissi dei cartelli d'avvertimento con la seguente scritta:

Attenzione, impianto sotto tensione
e raccordato al gruppo elettrogeno mobile!

Il sistema di messa a terra del gruppo elettrogeno VW GENO 03, 27 kVA, viene chiamato separazione di protezione con collegamento equipotenziale e sorveglianza dell'isolazione. Il **dispositivo di sorveglianza dell'isolazione entra in funzione** (il tasto di prova dell'isolazione lampeggia) **quando l'isolazione tra il conduttore polare e la terra** è < 8 kΩ (valore di ritorno > 15 kΩ).

10.4 Schema elettrico